ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA VIRTUAL UTILIZANDO OSCOMMERCE, CASO PRÁCTICO, TIENDA VIRTUAL DE PAPEL PARA IMPRENTAS EN LA EMPRESA "JA DISTRIBUIDORES S.A."

William Esteban Grijalva Marroquín, Msc. Mauricio Campaña, Msc. Mario Ron

ESPE, ECUADOR, estebangrijalva@gmail.com
ESPE, ECUADOR, campanamauricio@hotmail.com
ESPE, ECUADOR, mbron@espe.edu.ec

RESUMEN

La evolución de la tecnología ha guiado al comercio por nuevos caminos y horizontes, abriéndose paso dentro de internet, revolucionando la forma de comprar y vender, mediante este ámbito surgió el e-Commerce (comercio electrónico).

JA Distribuidores S.A. es una empresa dedicada a la importación y distribución de papel para imprentas. Actualmente, la empresa tiene una carencia de control de stock de productos y manejo de la información generada por cotizaciones, por lo que es necesaria la automatización de los procesos.

A partir de los problemas comentados anteriormente, se decide desarrollar un sistema Web de catálogo electrónico y pedidos en línea para JA Distribuidores S.A. como proyecto de grado. Se realizó un estudio de factibilidad técnica, operativa y económica a fin de determinar su viabilidad.

El proyecto fue desarrollado utilizando como base la plataforma de comercio electrónico osCommerce, que consiste en una tienda en línea que ofrece un catálogo de productos, gestión de clientes y de pedidos vía Internet. Esta aplicación permite configurar una tienda virtual que se adapte a las necesidades del cliente con la posibilidad de realizar los cambios que se requieran. Sobre esta plataforma se desarrolló incrementos que cubren a satisfacción las necesidades de JA Distribuidores S.A. El incremento contempla la implementación de las siguientes funcionalidades: ingreso de facturas de compra y actualización de stock, ingreso de solicitudes de servicio de corte por parte de los clientes, generación de informes de stock de productos y gestión de proveedores.

El proyecto ya finalizado, se encuentra instalado en la web. Se espera que el sitio Web desarrollado impulse el aumento de clientes, aumento de las ventas, mejor calidad de atención a los clientes, entre otras cosas, lo que se traducirá en mayores ingresos para la empresa.

Palabras Clave: Tienda Virtual, e-commerce, Oscommerce.

ABSTRACT

The advancement of technology has led to trade routes in new horizons, making its way into the Internet, revolutionizing the way we buy and sell items, this is known as e-commerce (electronic commerce).

JA Distributors Inc. is a company committed to import and distribute printing paper. The company currently has a lack of control for its stock and management of information generated by contributions, making it necessary to computerize every process.

Due to the problems discussed earlier, we have determined to develop a web catalog and an online ordering system for Distributors SA JA as our thesis. A series of technical, operational and economic studies were conducted in order to determine its possibility.

The project was developed using the electronic commerce platform known as the osCommerce, which consists of an online store that offers a catalog, customer service and an online ordering system. This application lets you organize the virtual store so that it meets to customer needs with the ability to make changes when required.

This platform was created to satisfy and cover the increasing needs of Distributors SA JA. Those needs were met implementing of the following features: invoices entries, stock update, applications referring to the cut of customers, reporting and stock supervision of products and suppliers.

The project is concluded and is expected to boost online customers, increase sales, improve customer service among other things, which will lead to higher revenues for the company.

Key words: *online store, e-commerce, Oscommerce.*

1. INTRODUCCIÓN

OsCommerce es una aplicación web de código abierto (OpenSource) que permite montar una tienda virtual para vender en Internet.

Consta de dos partes principalmente el front-end y el back-end, es decir, la parte que ven todos los usuario de la tienda y la parte de administración, donde se puede mantener a la tienda virtual actualizada en sus productos, nuevas ofertas, categorías, idiomas, monedas, consultar los pedidos entre otros.

Uno de los beneficios de osCommerce es que utiliza licencia GNU de código abierto y está siendo diariamente actualizada por la comunidad de software libre, OsCommerce se la ha catalogado como la mejor solución de código abierto existente para la creación de tiendas virtuales, además de ser gratuita y sencilla de administrar.

Esta plataforma de tiendas virtuales está programada en lenguaje PHP trabaja sobre un servidor Apache y usa MySQL como servidor de base de datos, la utilización de plataformas libres en tiendas virtuales constituye una tecnología clave para el éxito de los diversos enfoques de desarrollo de software en e-commerce.

Esta nueva disciplina parte de las necesidades del cliente final, ya que al utilizar la tienda virtual en un ambiente fácil de manejar y estándar para todos desarrolladores, la adaptación a nuevos dispositivos de acceso y la migración a nuevas plataformas y entornos de desarrollo sean lo más rápido y ágil.

La estructura ayuda al administrador y desarrollador a controlar el caos que ha provocado en el pasado procesos creativos de desarrollo con el fin de proporcionar un proceso sistemático orientado a la mejora de la calidad de la aplicación final, sin embargo, todavía es necesario seguir investigando para conocer mejor la naturaleza de osCommerce y las características deseables de una tienda virtual, orientado a un caso de estudio en particular.

Por esta razón es de interés principal la experimentación con la plataforma osCommerce a través de casos reales.

En este sentido, osCommerce es muy útil para comparar y evaluar las decisiones de diseño, tomadas en el caso práctico aplicado a este proyecto.

Obteniendo que el desarrollo de esta tienda virtual es viable para el personal encargado de la empresa JA Distribuidores S.A. ya que les permite obtener información exacta y en línea al cliente como a los usuarios que manejan la plataforma de:

- Los pedidos, clientes y productos
- Histórico y el estado de un pedido una vez registrado.

- Administración de Perfiles de usuario y de cliente.
- Múltiples direcciones de envío por usuario.
- Implementación de un servidor seguro (SSL).

Cabe acotar que el desarrollo del aplicativo abarca los requerimientos de la empresa JA Distribuidores para el funcionamiento integral de este.

La implementación del caso de estudio utilizará software libre tanto para el almacenamiento de información como para el desarrollo, cumpliendo con los requisitos institucionales de la empresa JA Distribuidores.

2. METODOLOGÍA

El proyecto planteado exige inicialmente una clasificación y una recopilación de información referente a conceptos de una tienda virtual para realizar ventas sencillas, rápidas y fiables, manejo de vendedores para generar las órdenes de compra y control de inventario para uso de los administradores, así como un análisis a fondo de todo lo que interviene en dicho proceso, para desarrollar reglas de negocios valederas.

El rational unified process o proceso unificado de racional. Es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad que satisfaga la necesidad del usuario final dentro de un tiempo y presupuesto previsible. Es una metodología de desarrollo iterativo enfocada hacia "los casos de uso, manejo de riesgos y el manejo de la arquitectura".

El RUP mejora la productividad del equipo ya que permite que cada miembro del grupo sin importar su responsabilidad específica acceda a la misma base de datos de conocimiento. Esto hace que todos compartan el mismo lenguaje, la misma visión y el mismo proceso acerca de cómo desarrollar software.

2.1 METODOLOGÍA UTILIZADA

- **Orientación A Objetos:**

El proyecto Web que se desarrolló está basado en el enfoque orientado a objetos, el cual es aplicado en todo el proceso de desarrollo.

La orientación a objetos es un paradigma de desarrollo que facilita sustancialmente las etapas de análisis, diseño e implementación. Este moderno paradigma según Alfredo Witzenfeld[1], define una estructura de alto nivel llamada Objeto, lo cual permite que el programador trabaje con estructuras que

[1] http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/5853842/Mejores-Practicas-para-el-Desarrollo-de-Software.html

poseen un alto nivel de abstracción. Otra característica es que los datos globales desaparecen (los datos globales son ampliamente usados en el paradigma estructurado) puesto que estos junto con las funciones son parte interna de los objetos, por lo que los cambios que se realicen en los datos sólo afectarán a las funciones definidas en ese mismo objeto y no en los demás.

La Orientación a objetos posee características como: reutilización del código, facilidad de mantenimiento, ciclos de desarrollo más cortos. También posee elementos que refuerzan el desarrollo del software, estos elementos son: Abstracción, Encapsulamiento, Polimorfismo, Herencia.

- **Ciclo de vida iterativo:**

Esta metodología para el desarrollo de software, contiene una serie de buenas prácticas para creación de sistemas. De aquellas buenas prácticas existe una que se destaca por sobre el resto: el desarrollo iterativo. Este organiza el desarrollo en iteraciones, que incluyen, las etapas de análisis de requisitos, diseño, implementación y pruebas.

Cada iteración es un mini proyecto corto de duración fija y desarrollo adaptable. Entre las buenas prácticas descritas en Craig Larman[2]:

- Abordar las cuestiones de alto riesgo y valor en las primeras iteraciones
- Usuarios involucrados continuamente
- Atención en las primeras etapas al construir una arquitectura básica cohesiva
- Verificar continuamente la calidad, desde el principio y con frecuencia
- Aplicar casos de uso
- Modelar el software visualmente
- Gestión cuidadosa de requisitos
- Control de cambios

Este trabajo se basará en la aplicación del proceso unificado, propuesto por el autor Craig Larman.

3. RESULTADOS

Se buscó en este desarrollo:

- Aumentar las ventas
- Incrementar su visibilidad en internet
- Aumentar el interés de sus clientes (engagement)
- Fidelizar a sus clientes antiguos y nuevos

[2] http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/5853842/Mejores-Practicas-para-el-Desarrollo-de-Software.html

Logrando con la implementación de la tienda virtual en "JA Distribuidores S.A." la mejora de la popularidad e importancia de la empresa en el medio del internet, mediante el desarrollo y ejecución de los puntos anteriores.

Visitas Locales vs Visitas Web.

Luego de la implementación de OsCommerce se verificó que las visitas web incrementaron en gran magnitud a comparación de las visitas locales, como se expresa en la tabla 1, de igual manera en la ilustración 1, se pretendió explicar de mejor forma el incremento significativo de las visitas semanalmente al local, físicamente como virtualmente.

	MES 1				MES 2				MES 3				
	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 5	semana 6	semana 7	semana 8	semana 9	semana 10	semana 11	semana 12	TOTAL
Número de visitas Web	5	20	43	51	57	63	23	51	69	47	45	67	541
Número de visitas Local	30	35	32	27	40	34	26	31	22	30	41	17	365
TOTAL VISITAS	35	55	75	78	97	97	49	82	91	77	86	84	906

Tabla 1: Visitas locales vs. Visitas WEB

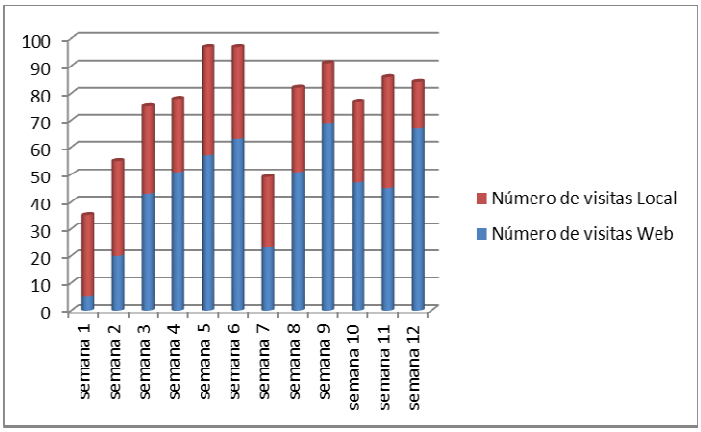

Ilustración 1: Visitas locales vs. Visitas WEB

Se realizó una comparación del total de visitas duante doce semanas para determinar el tipo de visita que obtuvo la mayor incidencia en este período de tiempo, como se muestra en la ilus[3]tración 2:

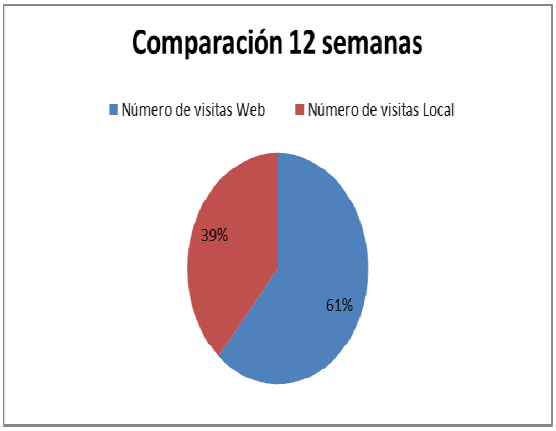

Ilustración 2: Comparación Visitas locales vs. Visitas WEB

[3] Todos los gráficos se basaron en el estudio de la tabla 1

Aumento de tráfico generalizado.

El procedente de visitas aumentó un **12 %** en comparación de la semana 12 con respecto a la semana 1.

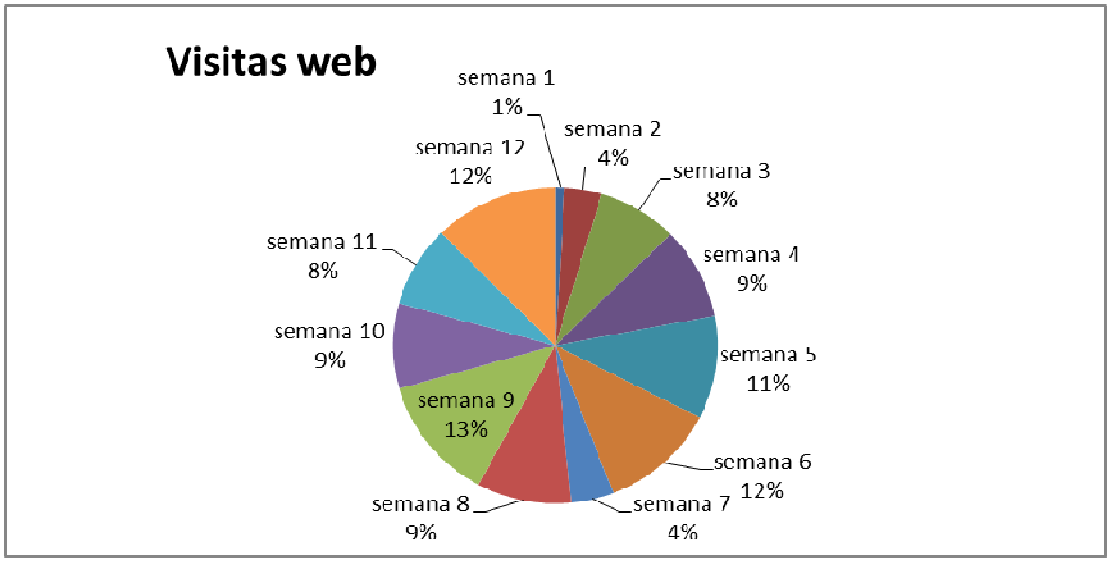

Ilustración 3: Comparación Semanal Visitas locales vs. Visitas WEB

Nuevo tráfico **muy calificado**, interesados en los productos de JA Distribuidores. El porcentaje de gente que se registró en la web a través de tráfico de búsqueda se incrementó un **12%** en comparación de la semana 1 a la semana 12**.**

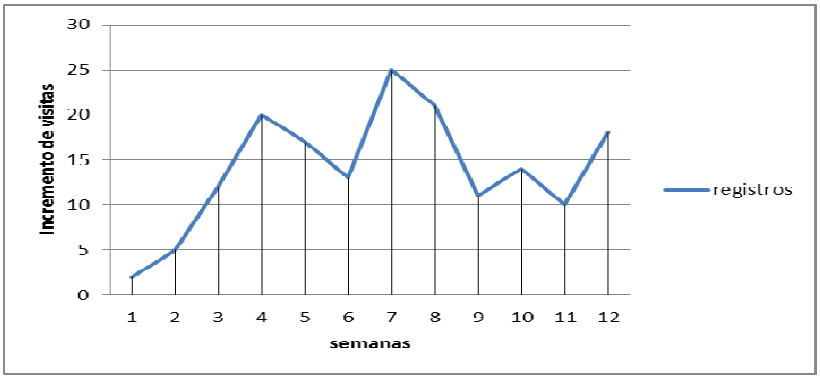

Ilustración 4: Incremento de Visitas

Aumento del **18,51 %** en la **tasa de conversión** (visitas que compran/total de visitas) de comercio electrónico.

Gracias a la visibilidad obtenida, el número de nuevos visitantes aumentó considerablemente.

4. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

Al finalizar el proyecto, podemos concluir que oscommerce es tanto una solución, como una plataforma para comercio electrónico, por cuanto es posible utilizarla como base para la construcción de un proyecto informático. Para JA Distribuidores, oscommerce representa una gran oportunidad dentro de su mercado,

ya que este mejorará los tiempos de espera de sus clientes y generará comodidad en los mismos debido a que podrán realizar sus pedidos desde el lugar que ellos gusten sin necesidad de desplazarse a la empresa.

La tienda virtual ofrecerá una presencia interactiva en la web de manera gratuita y además se pueden incorporar complementos desarrollados desde cero para satisfacer las futuras necesidades de la empresa.

Como se muestra en las gráficas la implementación de oscomerce ayuda notablemente al incremento de visitas y de compras.

5. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), por haberme brindado los conocimientos necesarios. Un cordial agradecimiento a los Ingenieros Mauricio Campaña y Mario Ron por el apoyo incondicional y haber compartido sus conocimientos desinteresadamente, siendo un gran respaldo y guía a la vez en la elaboración del proyecto. A mis padres, hermanos y mi compañera por su amor, comprensión y apoyo incondicional, que han fomentado valores y enseñanzas que nos han ayudado durante toda la carrera de Ingeniería en Sistemas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/5853842/Mejores-Practicas-para-el-Desarrollo-de-Software.html

[2] http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/5853842/mejores-practicas-para-el-desarrollo-de-software.html

[3] Philippe Kruchten, 2001, The Rational Unified Process An Introduction

[4] W. Kozaczynski, 1998, Rational White Paper, Best Practices for Software Development Teams

[5] Monika Mathé, Deep Inside Oscommerce

[6] |Mihály Flandorffer Peniche, Como Crear tu Tienda Online con oscommerce 3

[7] Ángel Cobo, Patricia Gomez, PHP y mysql. Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web

[8] Cristina Gómez, Diseño de sistemas software en UML

[9] Esperanza Marcos, Diseño de bases de datos objeto-relacionales con UML